

Connection accessory

Patent number: EP0633588
Publication date: 1995-01-11
Inventor: LEPRETRE BERNARD C O SCHNEIDER (FR); MAZUIT GERARD C O SCHNEIDER EL (FR)
Applicant: SCHNEIDER ELECTRIC SA (FR)
Classification:
- international: H01H71/08
- european: H01H71/08
Application number: EP19940410046 19940629
Priority number(s): FR19930008450 19930707

Also published as:

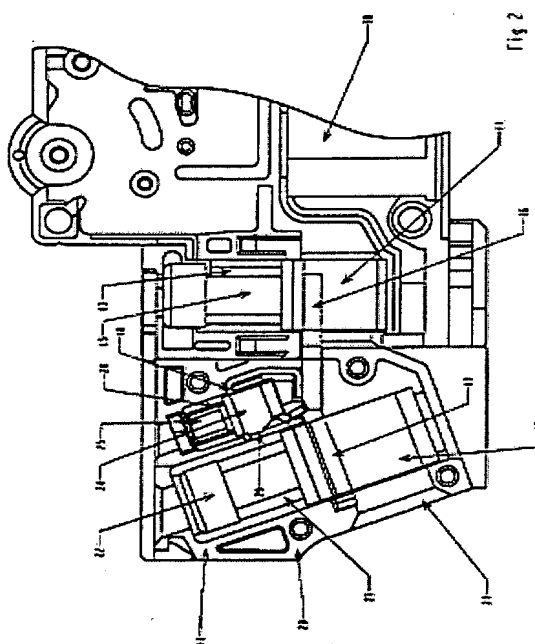
FR2707429 (A1)
EP0633588 (B1)

Cited documents:

US5107396
US3573415
US3748420

Abstract of EP0633588

The present invention relates to a connection accessory for electrical apparatus, especially a circuit breaker, a contactor, a switch or the like. This accessory (11) includes a housing (20) in which are mounted a connection region (16), at least one main connecting case (21) which interacts with a clamping screw (22) in order to define, with this case, a main connection terminal (23) and at least one auxiliary connection terminal (24) which interacts with a clamping screw (25) in order to define, with this case, an auxiliary connection terminal (26). This accessory is designed to allow effective and reliable connection of at least one power cable and of at least one auxiliary conductor.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 633 588 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
07.01.1999 Bulletin 1999/01

(51) Int Cl.⁶: **H01H 71/08**

(21) Numéro de dépôt: **94410046.0**

(22) Date de dépôt: **29.06.1994**

(54) **Accessoire de raccordement**

Zusatzanschlussgerät

Connection accessory

(84) Etats contractants désignés:
DE GB IT SE

(30) Priorité: **07.07.1993 FR 9308450**

(43) Date de publication de la demande:
11.01.1995 Bulletin 1995/02

(73) Titulaire: **SCHNEIDER ELECTRIC SA**
92100 Boulogne Billancourt (FR)

(72) Inventeurs:
• **Lepretre, Bernard, c/o Schneider Electric SA**
F-38050 Grenoble Cédex 09 (FR)

• **Mazult, Gérard, c/o Schneider Electric SA**
F-38050 Grenoble Cédex 09 (FR)

(74) Mandataire: **Hecké, Gérard et al**
Schneider Electric SA,
Sce. Propriété Industrielle
38050 Grenoble Cédex 09 (FR)

(56) Documents cités:
US-A- 3 573 415 **US-A- 3 748 420**
US-A- 5 107 396

EP 0 633 588 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne un accessoire de raccordement pour un appareillage électrique, notamment un disjoncteur, un contacteur, un interrupteur ou similaire, comportant au moins une borne d'entrée et une borne de sortie équipées chacune d'une cage de raccordement et d'une vis de serrage. Un tel accessoire est décrit par exemple dans US-A-5 107 396.

Les cages de raccordement des appareillages électriques ont habituellement des dimensions limitées et une géométrie bien définie. Lorsqu'il est nécessaire de raccorder des câbles de puissance de gros diamètre ou lorsqu'il s'agit de raccorder plusieurs câbles dans une même cage, la dimension de cette cage peut s'avérer insuffisante.

Par ailleurs, dans certains montages électriques on peut être amené à raccorder dans une même cage un câble de puissance de gros diamètre et un conducteur auxiliaire, par exemple pour connecter une sonde ou tout autre dispositif approprié. Dans ce cas, le raccordement peut être déficient parce que le conducteur auxiliaire, plus ou moins pincé entre le câble de gros diamètre et les éléments de la cage, est mal serré et son maintien en position est mal assuré.

La présente invention se propose de pallier ces inconvénients en réalisant un accessoire de raccordement correspondant à des exigences diverses en matière de montages électriques.

Ce but est atteint par l'accessoire selon l'invention caractérisé en ce qu'un boîtier de l'accessoire renferme une borne de raccordement principale et une borne de raccordement auxiliaire raccordées électriquement à une plage de contact agencée pour être engagée dans ladite cage de raccordement dudit appareillage et pour être fixée au moyen de la première vis de serrage correspondante, que la borne de raccordement principale comporte une deuxième cage de raccordement principale et une deuxième vis de serrage, ladite deuxième cage étant électriquement connectée à la plage de contact, et que la borne de raccordement auxiliaire comporte une troisième cage de raccordement auxiliaire et une troisième vis de serrage, ladite troisième cage étant électriquement connectée à la plage de contact.

La présente invention sera mieux comprise en référence à la description d'un mode de réalisation préféré donné à titre d'exemple non limitatif et aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 représente une vue partielle en perspective d'un boîtier de disjoncteur équipé de deux accessoires de raccordement selon l'invention, disposés de part et d'autre de ce disjoncteur, la figure 2 est une vue partielle en élévation et en coupe d'un accessoire de raccordement selon l'invention monté sur un côté d'un disjoncteur, et la figure 3 représente une vue similaire à celle de la figure 2, l'accessoire étant vu de dessus.

En référence aux figures, et notamment à la figure 1, un disjoncteur 10, dont seul le boîtier est représenté, est équipé de deux accessoires de raccordement 11 et 12 montés de part et d'autre de ce disjoncteur. Dans leur principe, ces deux éléments sont similaires, mais peuvent être différents au point de vue de leur construction pour pouvoir être montés respectivement sur le côté droit ou le côté gauche du disjoncteur, ces côtés pouvant présenter des différences géométriques, notamment en ce qui concerne la position de la cage de raccordement correspondante.

Le disjoncteur comporte deux logements 13 destinés à recevoir des cages de raccordement 14 (voir figure 2) qui constituent avec les vis de serrage 15, des bornes de raccordement d'entrée et de sortie. Habituellement, les cages 14 sont destinées à recevoir des câbles de puissance et/ou des conducteurs auxiliaires. Dans la réalisation décrite, elles assurent le raccordement d'une plage de contact 16 qui constitue un des éléments constitutifs des accessoires de raccordement 11 ou 12.

Par la suite, on décrira plus en détail l'accessoire de raccordement 11, étant entendu que tous les composants de cet organe se retrouvent et ont des fonctions identiques dans l'accessoire de raccordement 12. Cet accessoire comporte un boîtier 20, en matière synthétique moulée, dans lequel sont prévus plusieurs logements pour recevoir la plage de contact 16, au moins une cage de raccordement principale 21 qui coopère avec une vis de serrage 22 pour définir une borne de raccordement principale 23, et au moins une cage de raccordement auxiliaire 24 qui coopère avec une vis de serrage 25 pour définir une borne de raccordement auxiliaire 26. La plage de contact 16 comprend une languette agencée pour être logée dans la cage 14 du disjoncteur, un premier prolongement 17 qui s'étend dans la cage principale 21 et un deuxième prolongement 18 qui s'étend dans la cage auxiliaire 24. Elle est de préférence découpée dans une plaque d'un matériau électriquement bon conducteur, notamment du cuivre ou un alliage cuivreux et façonnée de manière appropriée.

Pour certaines utilisations, l'accessoire de raccordement peut comporter plusieurs bornes de raccordement principales et plusieurs bornes de raccordement auxiliaires. Dans l'exemple représenté, il ne comporte qu'une seule borne principale et une seule borne auxiliaire. Le câble de puissance (non représenté) est engagé dans la cage principale par une ouverture 27 ménagée dans le boîtier 20. Le conducteur auxiliaire (non représenté) est engagé dans la cage auxiliaire à travers un puits 28 et une ouverture 29 disposée au fond et à l'arrière de ce puits, également ménagés dans le boîtier 20. Les bornes sont adaptées aux dimensions des câbles à raccorder.

Cette réalisation résout le problème de la fixation simultanée d'un câble de puissance et d'un conducteur auxiliaire aux bornes d'entrée ou de sortie des disjoncteurs ou d'autres appareils électriques.

Revendications

1. Accessoire de raccordement pour un appareillage électrique, notamment un disjoncteur, un contacteur, un interrupteur ou similaire, ledit appareillage comportant au moins une borne d'entrée et une borne de sortie équipées chacune d'une première cage de raccordement et d'une première vis de serrage, caractérisé en ce qu'un boîtier (20) de l'accessoire renferme une borne de raccordement principale (23) et une borne de raccordement auxiliaire (26) raccordées électriquement à une plage de contact (16) agencée pour être engagée dans ladite cage de raccordement (14) dudit appareillage et pour être fixée au moyen de la première vis de serrage (15) correspondante, que la borne de raccordement principale (23) comporte une deuxième cage de raccordement principale (21) et une deuxième vis de serrage (22), ladite deuxième cage étant électriquement connectée à la plage de contact (16), et que la borne de raccordement auxiliaire (26) comporte une troisième cage de raccordement auxiliaire (24) et une troisième vis de serrage (25), ladite troisième cage étant électriquement connectée à la plage de contact (16).
2. Accessoire selon la revendication 1, caractérisé en ce que la plage de contact (16) comprend une languette agencée pour être logée dans la première cage de raccordement (14) de l'appareillage électrique, un premier prolongement (17) qui s'étend dans la deuxième cage de raccordement principale (21) et un deuxième prolongement (18) qui s'étend dans la troisième cage de raccordement auxiliaire (24).
3. Accessoire selon la revendication 2, caractérisé en ce que la plage de contact (16) est constituée par une pièce découpée dans une plaque en un matériau électriquement bon conducteur et disposée dans un logement approprié du boîtier (20).
4. Accessoire selon la revendication 1, caractérisé en ce que la deuxième cage de raccordement principale (23) correspond à une ouverture (27) du boîtier, conçue pour le passage d'un câble de puissance.
5. Accessoire selon la revendication 1, caractérisé en ce que la troisième cage de raccordement auxiliaire (24) correspond à un puits (28) et à une ouverture (29) ménagés dans le boîtier (20) et conçu pour le passage d'un conducteur auxiliaire.

Patentansprüche

1. Anschluß-Hilfseinrichtung für ein elektrisches

Schaltgerät, insbesondere einen Leistungsschalter, ein Schütz, einen Lastschalter o.ä., welches genannte Schaltgerät mindestens eine Eingangsklemme und eine Ausgangsklemme aufweist, die jeweils einen ersten Klemmenkäfig und eine erste Klemmschraube umfassen, dadurch gekennzeichnet, daß ein Gehäuse (20) der Hilfseinrichtung eine Hauptanschlußklemme (23) sowie eine Hilfsanschlußklemme (26) enthält, die elektrisch mit einem Anschlußstück (16) verbunden sind, welches dazu dient, in den genannten Klemmenkäfig (14) des genannten Schaltgeräts eingesetzt und mit Hilfe der ersten zugehörigen Klemmschraube (15) befestigt zu werden, daß die Hauptanschlußklemme (23) einen zweiten Hauptklemmenkäfig (21) sowie eine zweite Klemmschraube (22) umfaßt, wobei der genannte zweite Käfig elektrisch mit dem Anschlußstück (16) verbunden ist, und daß die Hilfsanschlußklemme (26) einen dritten Hilfsklemmenkäfig (24) sowie eine dritte Klemmschraube (25) umfaßt, wobei der genannte dritte Käfig elektrisch mit dem Anschlußstück (16) verbunden ist.

2. Hilfseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußstück (16) einen Steg, der dazu dient, in den ersten Klemmenkäfig (14) des Leistungsschalters eingeführt zu werden, einen ersten Fortsatz (17), der in den zweiten Hauptklemmenkäfig (21) hineinragt, sowie einen zweiten Fortsatz (18) umfaßt, der in den dritten Hilfsklemmenkäfig (24) hineinragt.
3. Hilfseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußstück (16) als aus einer Platte eines elektrisch gut leitenden Materials ausgeschnittenes Teil ausgebildet und in einer geeigneten Aufnahme des Gehäuses (20) angeordnet ist.
4. Hilfseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Hauptklemmenkäfig (23) einer zur Durchführung eines Leistungskabels ausgelegten Öffnung (27) des Gehäuses (20) entspricht.
5. Hilfseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der dritte Hilfsklemmenkäfig (24) einem Schacht (28) sowie einer Öffnung (29) entspricht, die im Gehäuse (20) ausgebildet und zur Durchführung einer Hilfsleitung ausgelegt sind.

Claims

1. A connection accessory for an electrical switchgear apparatus, notably a circuit breaker, contactor, switch or the like, said switchgear apparatus com-

prising at least one input terminal and one output terminal each equipped with a first connection tunnel and a first tightening screw, characterized in that a case (20) of the accessory contains a main connection terminal (23) and an auxiliary connection terminal (26) electrically connected to a contact strip (16) arranged to be engaged in said connection tunnel (14) of said switchgear apparatus and to be fixed by means of the corresponding first tightening screw (15), that the main connection terminal (23) comprises a second main connection tunnel (21) and a second tightening screw (22), said second tunnel being electrically connected to the contact strip (16), and that the auxiliary connection terminal (26) comprises a third auxiliary connection tunnel (24) and a third tightening screw (25), said third tunnel being electrically connected to the contact strip (16).

2. The accessory according to claim 1, characterized in that the contact strip (16) comprises a tab arranged to be housed in the first connection tunnel (14) of the electrical switchgear apparatus, a first extension (17) which extends in the second main connection tunnel (21) and a second extension (18) which extends in the third auxiliary connection tunnel (24).
3. The accessory according to claim 2, characterized in that the contact strip (16) is formed by a part cut out of a plate of a good electrically conducting material and arranged in a suitable housing of the case (20).
4. The accessory according to claim 1, characterized in that the second main connection tunnel (23) corresponds to an opening (27) of the case designed for the passage of a power cable.
5. The accessory according to claim 1, characterized in that the third auxiliary connection tunnel (24) corresponds to a shaft (28) and to an opening (29) arranged in the case (20) and designed for passage of an auxiliary conductor.

45

50

55

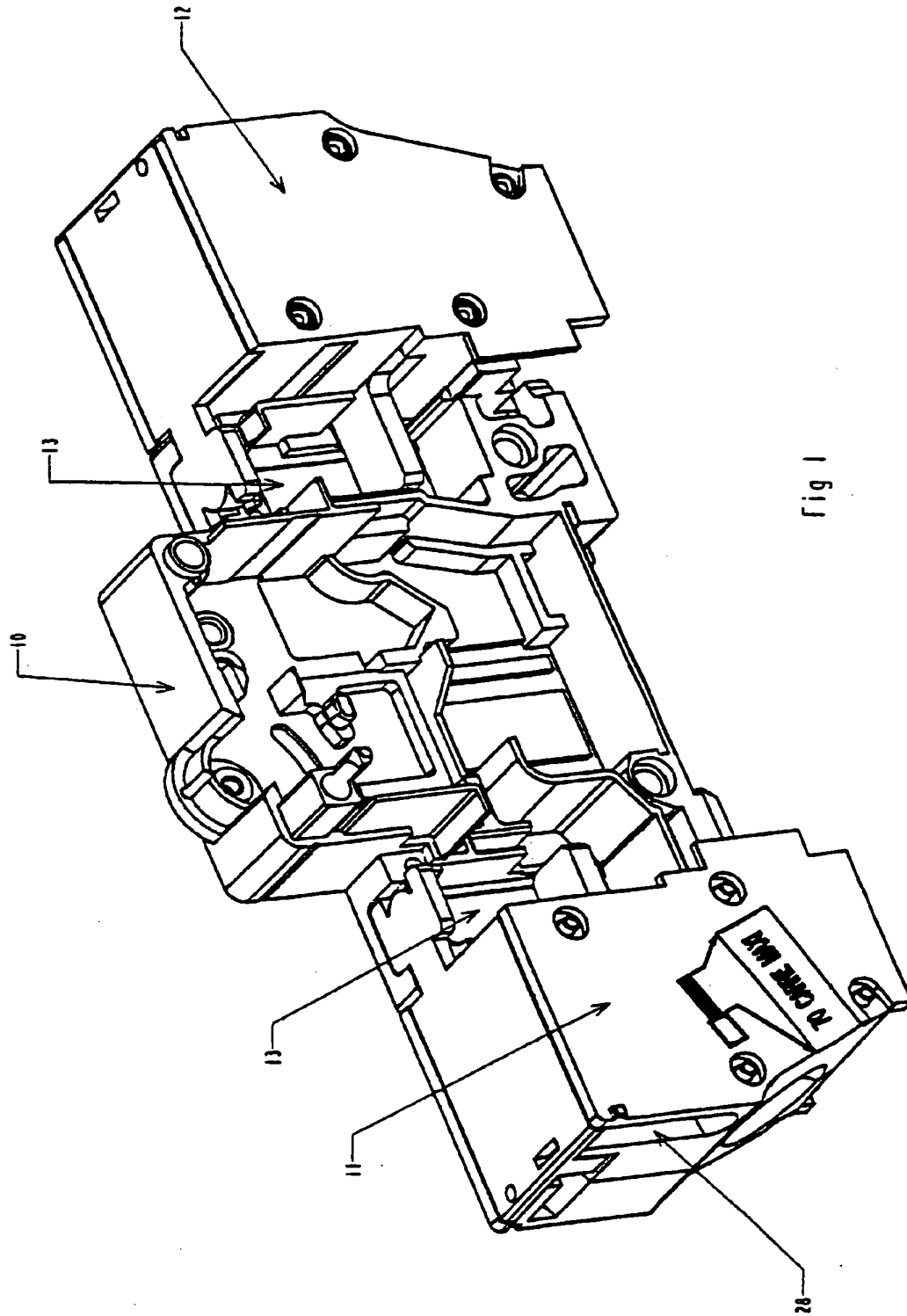
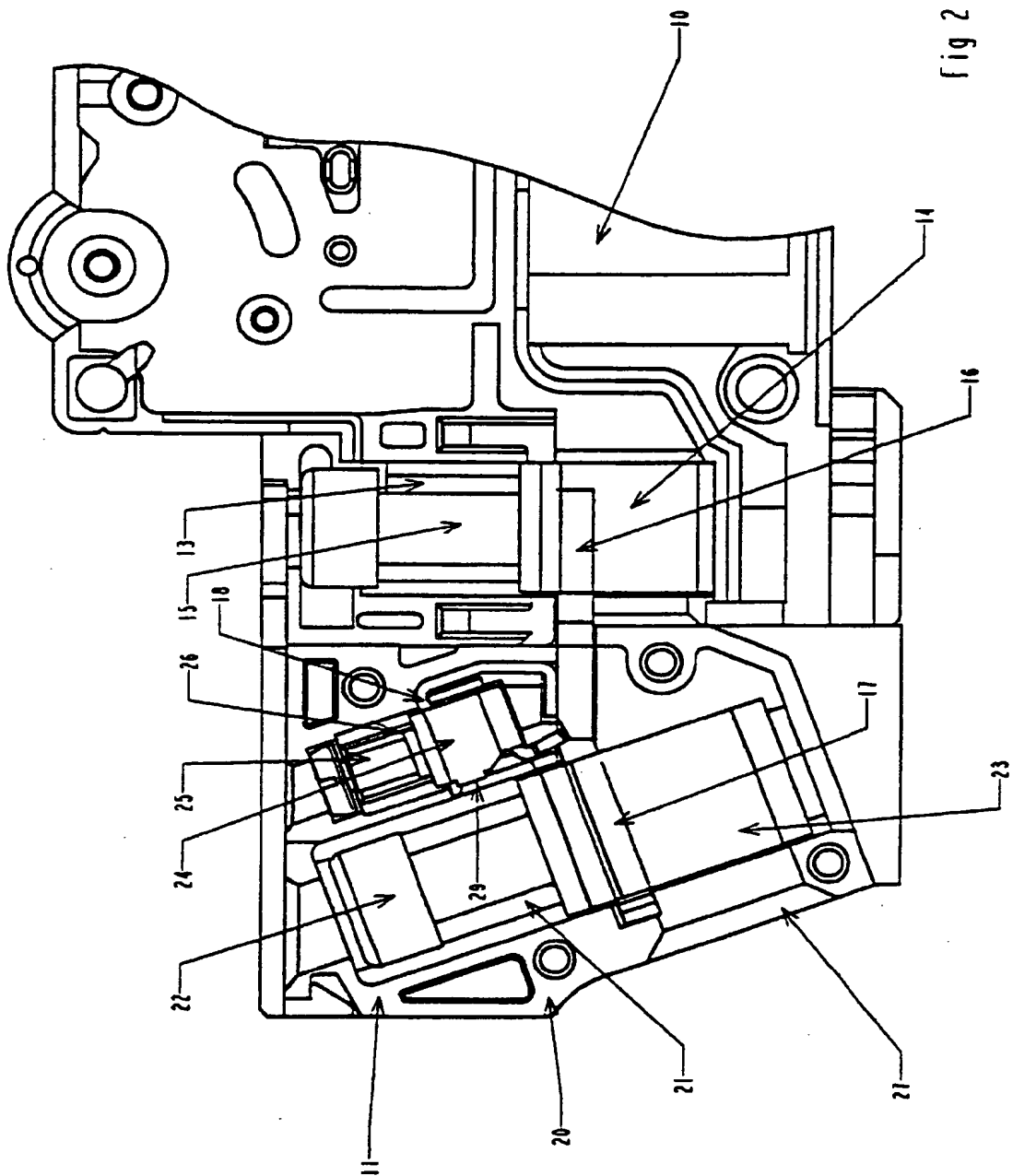


Fig 1



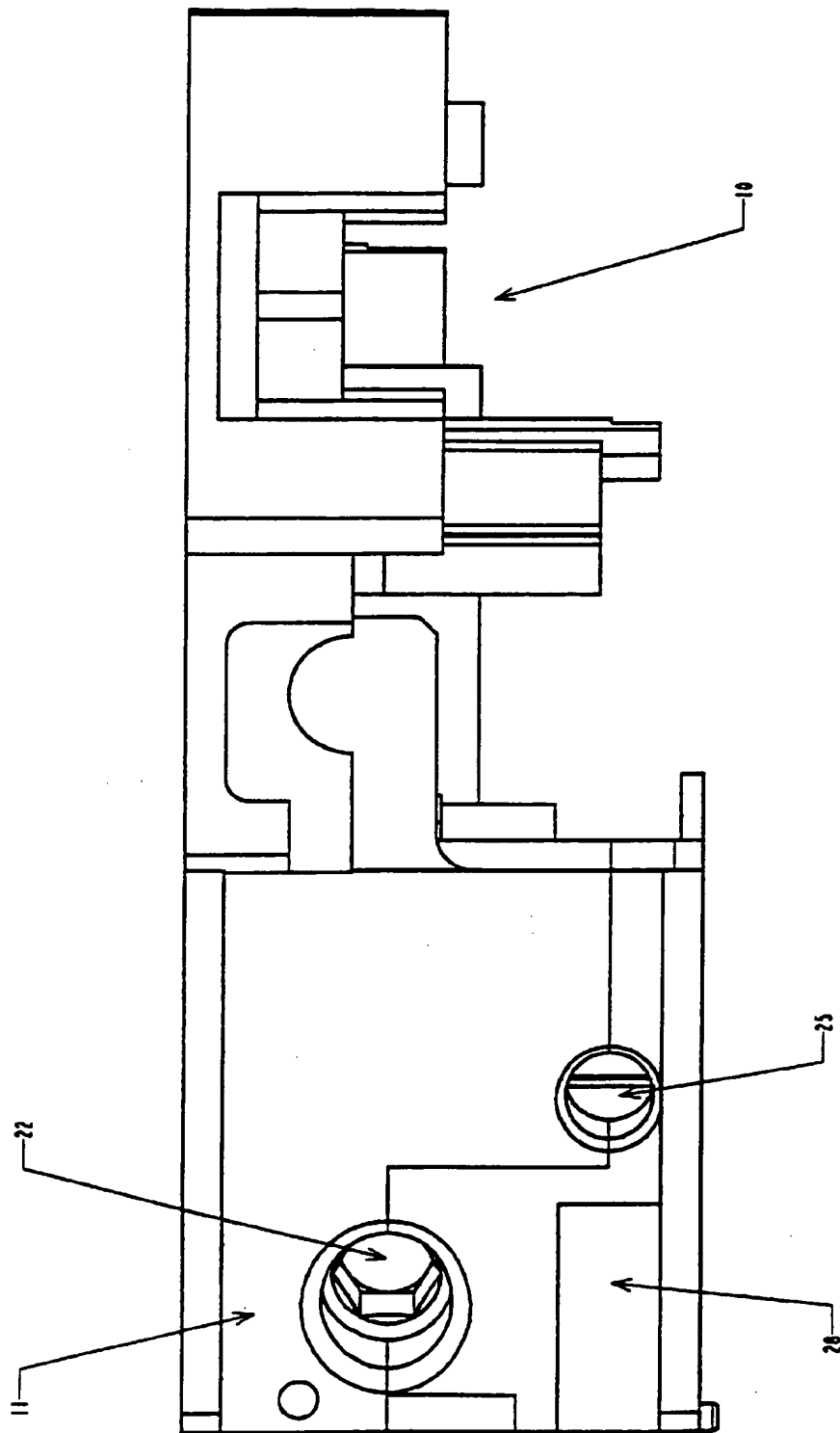


Fig 3